

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-081589

(43)Date of publication of application : 02.04.1993

(51)Int.Cl.

G08C 15/06

G08C 19/16

H04Q 9/00

(21)Application number : 03-268218

(71)Applicant : NIPPON SEIKI CO LTD

(22)Date of filing : 19.09.1991

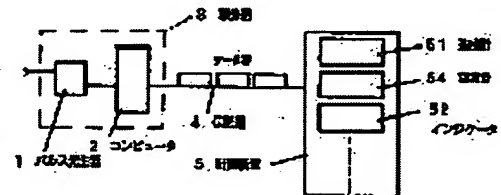
(72)Inventor : KOBAYASHI HISATAKA

(54) MEASURING INSTRUMENT FOR VEHICLE BY MULTIPLEX COMMUNICATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the number of bits of data transmitted to a measuring instrument by using multiplex communication.

CONSTITUTION: In a measuring instrument for vehicle provided with a computer 2 which gate-timeprocesses a pulse signal outputted from a pulse generator 1 outputting the pulse signal proportional to vehicle velocity and transmits it to the measuring instrument device 5 through a transmission line 4, a gate-time frequency is set to be the same frequency as the shortest frequency of the pulse signal. Then, gate time data at respective gate time can be corresponded with the one bit of '1' or '0' and it is outputted to the speed meter 51 of the measuring instrument device 5 as speed data. The speed meter 51 displays speed with processing such as a prescribed frequency counting system, etc., and outputs the piece of data to a mileage recorder 54, which simply integrates/displays the piece of data. Data of speed and integration can be shared and, furthermore, data can be expressed with one bit so that the number of the pieces of data of the transmission line 4 can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-81589

(43) 公開日 平成 5 年 (1993) 4 月 2 日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	F I
G08C 15/06	H 6964-2F	
19/16	6964-2F	
H04Q 9/00	311 H 7170-5K	

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-268218

(22) 出願日 平成 3 年 (1991) 9 月 19 日

(71) 出願人 000231512

日本精機株式会社

新潟県長岡市東蔵王 2 丁目 2 番 34 号

(72) 発明者 小林 久隆

新潟県長岡市福田町 190 番 1 号 日本精機
株式会社アール・アンド・デイ・センター
内

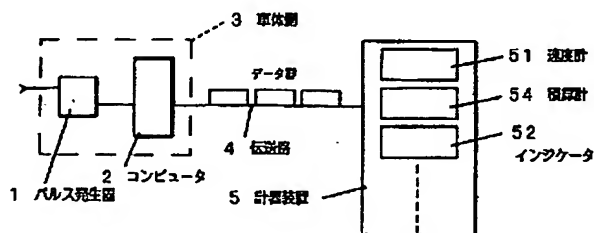
(54) 【発明の名称】 多重通信による車両用計器装置

(57) 【要約】

【目的】 多重通信を用いて計器装置へ伝送されるデータの有するビット数を減少させる。

【構成】 車両速度に比例したパルス信号を出力するパルス発生器 1 から出力されるこのパルス信号をゲートタイム処理し、計器装置 5 へ伝送路 4 を介して伝送するコンピュータ 2 とを備えた車両用計器装置において、前記ゲートタイム周期はパルス信号の最短周期と同周期に設定する。すると各ゲートタイムでのゲートタイムデータは「1」または「0」の 1 ビットで対応でき、これを速度データとして計器装置 5 の速度計 51 に出力し、速度計 51 は所定の周波数計数方式等の処理で速度を表示するとともに、同データを積算計 54 にも出力し、積算計 54 はこのデータを単に積算し表示する。

【効果】 速度と積算のデータを共有できさらに 1 ビットで表すことができるので伝送路 4 のデータ数を少なくすることができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両速度に比例したパルス信号を出力するパルス発生器と、このパルス信号をゲートタイム処理し、ここで処理されたデータを多重通信用データに処理するコンピュータと、この多重通信用データを少なくとも速度計と積算計とを含む計器装置に伝送路を介して伝送される車両用計器装置において、前記ゲートタイム周期はパルス信号の最短周期と同周期に設定したことを特徴とする多重通信による車両用計器装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、車両用多重通信方法の、特に速度データ（もしくは積算データ）を送信する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、車両のシステム化に伴い、車両にかかわるデータを車体側に設けたコンピュータによって管理し、必要に応じてそれぞれの制御装置にシリアル伝送路を介してデータを送信する多重通信が注目されている。制御装置には車両の速度やエンジンの回転数等を指示する計器装置やパワーウインド、ワイパなどがあるが、特に計器装置のデータ伝送方式に関しては、前記走行速度、回転数、インジケータ、ワーニング、走行距離等のデータが所定のビットを有して計器装置へ伝送される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記各データのうち、インジケータやワーニングに関するデータは一つの表示項目について「1」または「0」で対応することができる。例えばサイドブレーキのデータを伝送する場合、サイドブレーキの状態を表示するためのデータは、「ブレーキ有」、「ブレーキ無」を「1」または「0」で対応させればよく、1ビットを有していれば十分であるが、速度や回転数または走行距離といったデータは、量としてのデータを伝送しなければならないためこれらが有するビット数はかなりなものとなり、伝送し終えるまでに比較的時間を有するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解決するために、車両速度に比例したパルス信号を出力するパルス発生器と、このパルス信号をゲートタイム処理し、ここで処理されたデータを多重通信用データに処理するコンピュータと、この多重通信用データを少なくとも速度計と積算計とを含む計器装置に伝送路を介して伝送される車両用計器装置において、前記ゲートタイム周期はパルス信号の最短周期と同周期に設定したことを特徴とする。

【0005】

【実施例】 図 1 乃至図 5 に本発明の好適な実施例を図示しこれに基づいて説明する。図 1 は本発明に用いられる

2

要部を示したブロック図である。パルス発生器 1、コンピュータ 2 は車体側 3 に設置されて後述する所定の処理後伝送路 4 を介して計器装置 5 へ伝送される。パルス発生器 1 は車輪の回転数に比例して図 3 に示すようなパルス信号を出力するもので、コンピュータ 2 はこのパルス信号の立ち上がりをもとのゲートタイム毎に計数する。

【0006】 このゲートタイムの設定方法は本発明の主要部分であるが、これを図 4 を参考にして説明すると、このゲートタイムは車両が最高速度で走行している時の周期と同周期に設定する。すると同図の各ゲートタイムに計数されるパルス数は最大「1」であり、この速度からしだいに減速して走行していく場合のゲートタイムには「0」の数が徐々に増加していくことが分かる。

【0007】 図 1 のコンピュータ 2 は、さらにこのゲートタイム毎に計数されたゲートタイムデータに基づき図 2 に示したデータ群の、速度データに対応するビットを「1」または「0」に書き込んで伝送路 4 へ出力する。

【0008】 図 2 のデータ群は、伝送路 4 に出力されるデータの形式を簡単に示したもので、データの種類としてはスタートビット、ストップビット、パリティビットをはじめ、ワーニングやインジケータ、それに速度や回転数を表すデータとして各 1 ビットずつが与えられており、ゲートタイム毎にそれぞれのデータが必要に応じて書き変わり計器装置 5 へ伝送される。したがって図 3 の第 1 回目、第 6 回目、第 10 回目のゲートタイム時の図 2 の速度に関するビットは「1」となり、それ以外のゲートタイム時には「0」が書き込まれて出力される。

【0009】 図 5 は計器装置 5 の内部を示したもので、各制御装置、すなわち前記した速度計 51、インジケータ 52、ワーニング 53 のほか積算計 54 が設置されている。図 2 のデータ群はまず処理回路 55 へ伝送され、スタートビット、ストップビット、パリティチェック等や、また所定の制御装置に対応した信号が出力されるよう所定の処理が行われる。

【0010】 ここで特に説明しなければならないのは、速度計 51 と積算計 54 のデータの処理方法である。速度計 51 は、データ群の中の速度に対応するビットを入力し、ビット「1」を入力してからその後のゲートタイムでのビット「1」までの周波数を計数し、その後、デジタル変換、演算処理などの通常の速度計での処理を行う。また積算計 54 は、速度計 51 が入力したデータと同じものを入力し、これを単に積算する処理を行う。

【0011】 すなわち、図 2 のデータ群には積算計 54 のデータが速度計 51 のデータと共有化されているということであり、また、データ群のデータを入力した速度計 51 や積算計 54 は従来から用いられている両計器に特別な設計の変更も必要とせずその機能を十分果たすことができる。また、データが 1 ビットであることからデータ群のビット数を減少させることができる。

【0012】 尚、前記実施例では、データ群を図 2 の様

10

20

30

40

50

3

に設定したが、これに限定されることはない。また速度計51の処理は周波数計数方式、パルス計数方式のどちらにも対応できる。

【0013】

【発明の効果】本発明は、パルス発生器のパルス信号のサンプリング周期を、車両が最高速度で走行している時の周期と同周期に設定したので、伝送路に伝送されるデータ群での速度に対応したデータが有するビットは1ビットで対応でき、さらにこのデータを積算計のデータとして用いることもできるので、データ群のビット数を少

なくすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 要部を示したブロック図。

【図2】 データ群を簡単に示した図。

【図3】 車体側での信号の処理の様子を説明するための図。

【図4】 ゲートタイムを設定したときの説明図。

【図5】 計器装置の内部を示したブロック図。

【符号の説明】

1 パルス発生器

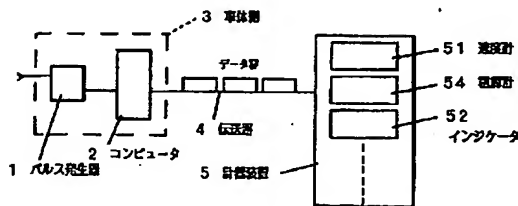
2 コンピュータ

5 計器装置

51 速度計

54 積算計

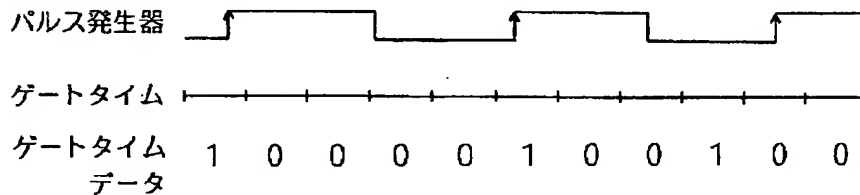
【図1】



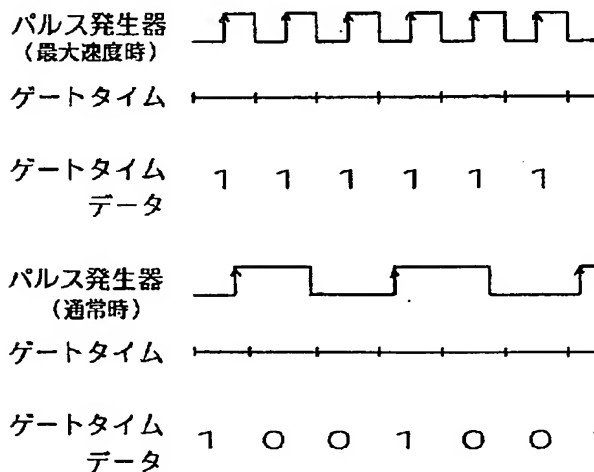
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

